



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaai

Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

OPGESTELD VOOR:
Stichting Wooncompas

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

28-9-2023
REFERENTIE 20210605



Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï en industrielawaai

Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

In opdracht van:
Stichting Wooncompas

Opgesteld door:
ing. J. Sips

Projectnummer:
327200558

Documentnaam:
327200558_AKO_RAP_J.S. Bachstraat 4 (Ridderkerk)_d03.docx

Datum:
28 september 2023

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
d03	mevr. ing. G.J. Andries		28-09-2023

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
2.0 Voorgenomen ontwikkeling	2
3.0 Wettelijk kader	5
3.1 Wet geluidhinder	5
3.2 Hogere waarde beleid gemeente Ridderkerk	7
3.3 Wet ruimtelijke ordening	7
3.4 Bouwbesluit 2012	8
3.5 Toetsing wettelijk kader bouwplan	8
4.0 Uitgangspunten onderzoek	9
4.1 Wegverkeersgegevens	9
4.2 Gegevens gezoneerd industrieterrein	9
4.3 Rekenmethoden	9
4.4 Rekenmodellen	10
5.0 Rekenresultaten	12
5.1 Wegverkeerslawaaï	12
5.2 Industrielawaai	13
5.3 Cumulatie wegverkeerslawaaï en industrielawaai	14
5.4 Hogere waarden	16
5.5 Karakteristieke geluidwering gevels	17
6.0 Conclusie	18

Bijlagen

- Bijlage 1: Figuren
- Bijlage 2: Overzicht wegverkeersgegevens
- Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
- Bijlage 4: Rekenparameters rekenmodel industrielawaai
- Bijlage 5: Berekeningsresultaten
- Bijlage 6: Berekeningsresultaten J.S. Bachstraat 30 km/uur

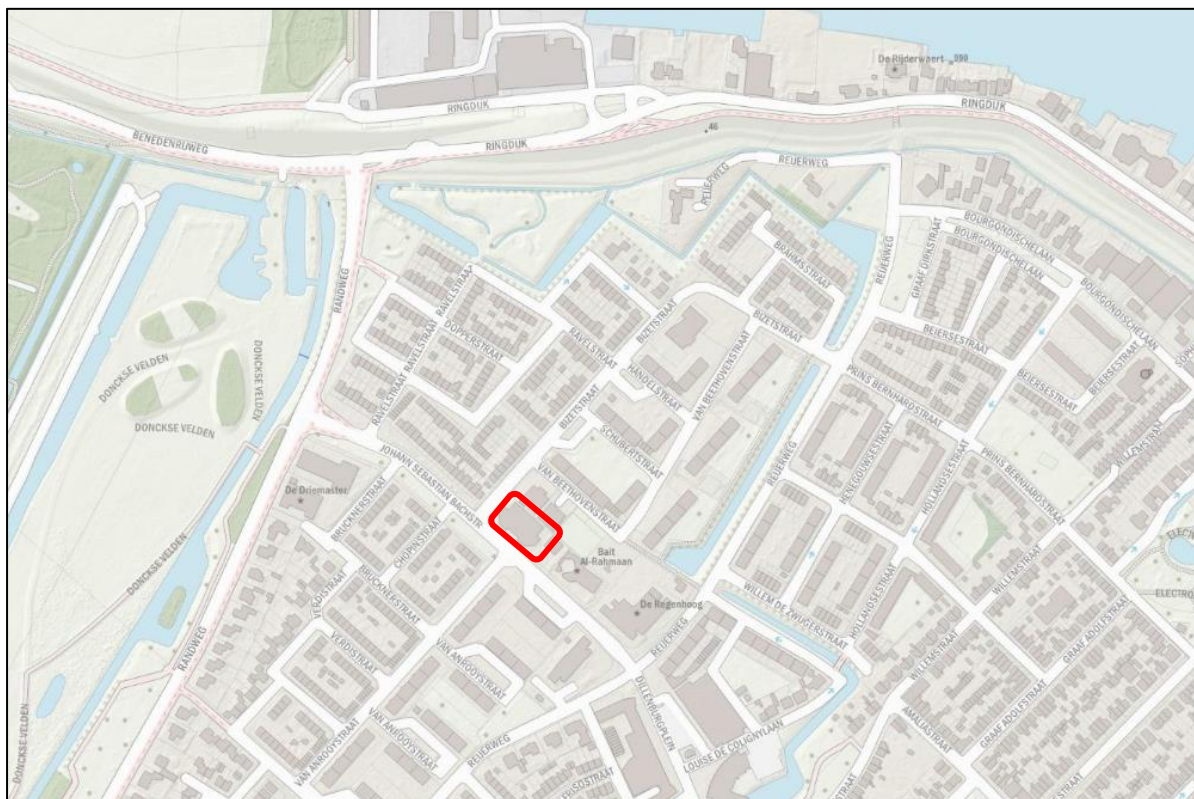
1.0 INLEIDING

Stichting Wooncompas heeft het voornemen om ter plaatse van de bestaande bebouwing op het adres J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk een nieuw woongebouw te realiseren met begeleid wonen en zelfstandige sociale huurwoningen. Deze ontwikkeling past niet in het vigerend bestemmingsplan. Om deze reden wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om het bouwplan juridisch-planologisch mogelijk te maken.

De ontwikkellocatie is gelegen in de geluidzone van de J.S. Bachstraat en het gezoneerde industrie-terrein 'IJsselmonde-Noordrand'. Vanuit de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai en industrielawaai noodzakelijk. Naast toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de cumulatieve geluidssituatie beoordeeld.

2.0 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

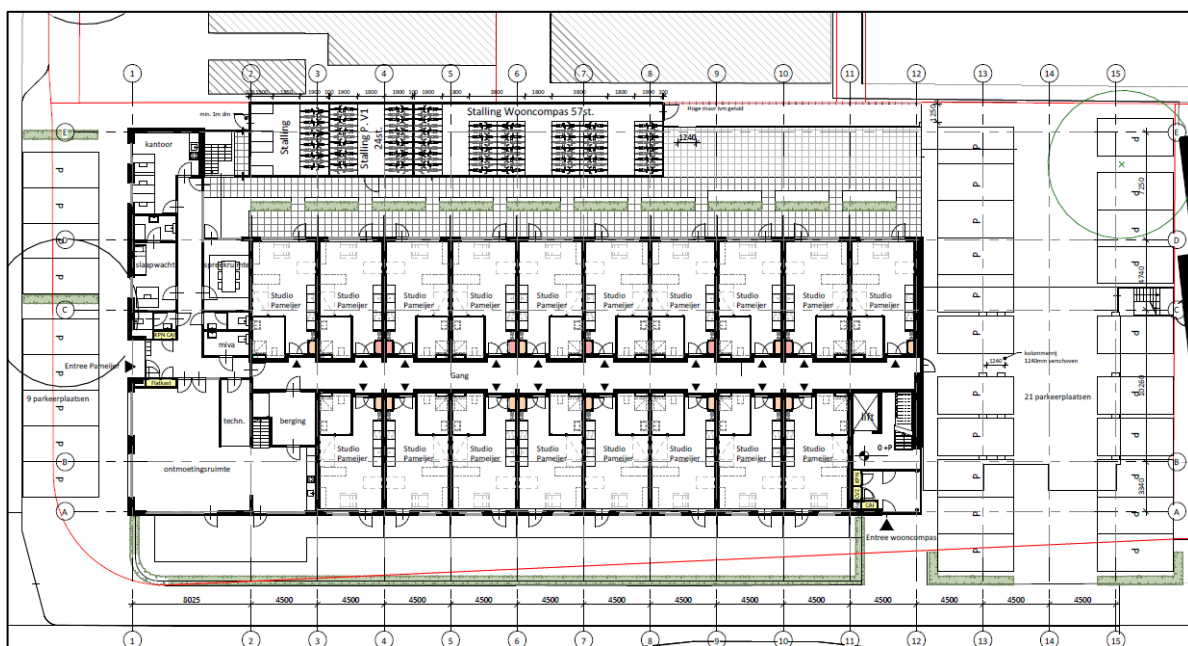
Het voornemen is om op het adres J.S. Bachstraat 4 de bestaande bebouwing te slopen en hier een gebouw te realiseren met begeleid wonen en zelfstandige sociale huurwoningen. De locatie is gelegen in de woonwijk Slikkerveer in het noordwesten van Ridderkerk. In figuur 2.1 is de globale ligging van het bouwplan (rood omrand) in zijn omgeving weergegeven.



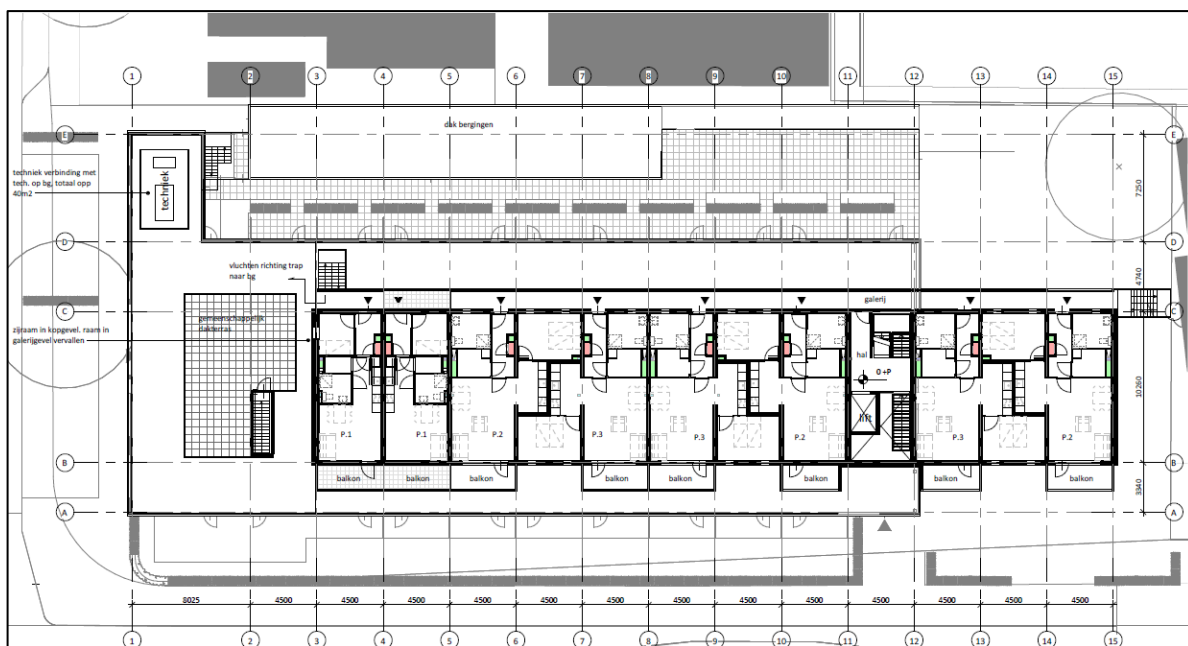
Figuur 2.1: Globale ligging bouwplan J.S. Bachstraat 4

In het bouwplan worden in totaal 42 woonunits gerealiseerd. Op de begane grond zijn 18 woonunits voorzien en op de 1e verdieping 8 woonunits. Op de 2e en 3e verdieping worden elk 8 woningen gerealiseerd.

Elke woonunit/woning beschikt over een eigen buitenruimte die direct grenst aan de woonunit. Op de begane grond is dat aan de noordoost- of zuidwestzijde. Aan de noordoostzijde zal een gezamenlijke berging gerealiseerd worden. Aansluitend zal een muur van gelijke hoogte (2,6 meter) gerealiseerd worden ten behoeve van het reduceren van de geluidbelasting. Op de verdiepingen beschikken alle woningen aan de zuidwestzijde over een balkon en de woningen aan de noordoostzijde over een galerij. De galerij zal beschikken over een gesloten balustrade van 1,2 meter hoog ten behoeve van het reduceren van de geluidbelasting. Daarnaast is een gezamenlijke buitenruimte aanwezig aan de noordwestzijde op de 1e verdieping, nabij de kruising J.S. Bachstraat en Bizetstraat. In figuren 2.2 t/m 2.4 zijn de plattegronden gegeven van het bouwplan. De tweede en derde verdieping hebben dezelfde opbouw.



Figuur 2.2: Begane grond bouwplan J.S. Bachstraat 4



Figuur 2.3: Eerste verdieping bouwplan J.S. Bachstraat 4



Figuur 2.4: Tweede en derde verdieping bouwplan J.S. Bachstraat 4

3.0 WETTELIJK KADER

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten (zoals appartementen) worden gerealiseerd moet worden aangetoond of aan de gestelde grenswaarden van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Daarnaast dient op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare woon- en leefklimaat.

3.1 WET GELUIDHINDER

Zonering wegverkeerslawaaai

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een geluidzone. Bij realisatie van nieuwe geluidgevoelige objecten binnen deze geluidzone moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de breedte van de geluidzone langs wegen, afhankelijk van het aantal rijstroken bij stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 3.1: Geluidzones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of meer	350 meter	n.v.t.
3 of 4	n.v.t.	400 meter
5 of meer	n.v.t.	600 meter

De in de tabel 3.1 genoemde afstanden worden gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Indien langs een weg verschillende geluidzones aanwezig zijn, dan wordt het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel nog langs de weg doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone.

Zonering industrieterrein

Rondom een industrieterrein waar 'grote lawaaimakers' aanwezig zijn (zoals omschreven in artikel 40 Wgh), zijn geluidzones bepaald. Het bouwplan is gelegen in de zone van het industrieterrein 'IJsselmonde-Noordrand'. Een onderzoek naar de mogelijke geluidhinder afkomstig van dat industrieterrein is daarom noodzakelijk.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd binnen een geluidzone van een weg of een gezoneerd industrieterrein, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moet onderzocht worden of het treffen van maatregelen mogelijk is. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Ridderkerk (het college van Ridderkerk) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

De hoogte van de grenswaarden voor wegverkeerslawaai en industrielawaai is afhankelijk van het type geluidgevoelig object en is per situatie verschillend. De gestelde grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en in het Bgh (Besluit geluidhinder). In de tabellen 3.3 en 3.4 zijn de grenswaarden voor wegverkeerslawaai en industrielawaai weergegeven.

Tabel 3.2: Grenswaarden wegverkeerslawaai

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48 dB	63 dB	53 dB
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48 dB	68 dB	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48 dB	63 dB	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48 dB	-	58 dB
Andere geluidgevoelige gebouwen	48 dB	63 dB	58 dB
Geluidgevoelige terreinen	48 dB	53 dB	53 dB

Tabel 3.3: Grenswaarden industrielawaai

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Nieuwbouw	50 dB(A)	55 dB(A)
Onderwijsgebouwen	50 dB(A)	60 dB(A)
Ziekenhuizen en verpleeghuizen	50 dB(A)	60 dB(A)
Andere gezondheidsgebouwen	50 dB(A)	55 dB(A)
Geluidgevoelige terreinen	50 dB(A)	55 dB(A)

De geluidbelasting voor wegverkeerslawaai wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidsbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag}).
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB.
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

De geluidbelasting voor industrielawaai wordt uitgerukt dB(A) en betreft het L_{etm} . De L_{etm} waarde is de hoogste geluidbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag}).
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB.
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- 2 - 4 dB afhankelijk van de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh voor wegen waarvoor de representatief te achten rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Gelet op de uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State, d.d. 29 juli 2015, is ook voor wegen met een maximale wettelijke rijsnelheid van 30 km/uur een aftrek van 5 dB toegestaan.

Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, behalve als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asphalt, tweelaags Zeer Open Asphalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlaktbewerking. Voor deze wegdektype geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2 HOGERE WAARDE BELEID GEMEENTE RIDDERKERK

De gemeente Ridderkerk beschikt niet over een gemeentelijk hogere waardenbeleid.

3.3 WET RUIMTELIJKE ORDENING

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}).

De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.4: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

3.4 BOUWBESLUIT 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB voor wegverkeerslawaaï en 35 dB(A) voor industrielawaaï. Verder geldt een minimale geluidweringseis van 20 dB. Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen valt buiten de opzet van dit rapport.

3.5 TOETSING WETTELIJK KADER BOUWPLAN

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van nieuwe appartementen binnen de geluidzone van de J.S. Bachstraat (geluidzone bedraagt 200 meter; 2x1 rijstrook, stedelijk gebied) en het gezoneerde industrieterrein 'IJsselmonde-Noordrand'.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Bizetstraat (30 km/uur-weg) in het onderzoek betrokken.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In tabel 3.6 is aangegeven welke voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï en industrielawaaï die van toepassing zijn voor het bouwplan.

Tabel 3.5: Grenswaarden wegverkeerslawaaï en industrielawaaï

Bronsoort	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Wegverkeerslawaaï	48 dB	63 dB
Industrielawaaï	50 dB(A)	55 dB(A)

Aftrek artikel 110g Wgh

Aangezien de wettelijke toegestane rijsnelheid op de onderzochte wegen 30 of 50 km/uur bedraagt, is voor alle wegen een aftrek van 5 dB toegepast. Deze aftrek is verwerkt als groepsreductie.

Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2033 als maatgevend jaar aangehouden.

4.0 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 WEGVERKEERSGEGEVENS

Door de DCMR zijn wegverkeersgegevens aangeleverd voor het prognosejaar 2030 en zijn afkomstig uit het verkeersmodel van Ridderkerk. Deze gegevens omvatten de etmaalintensiteit en de samenstelling en verdeling van het wegverkeer. De overige kenmerken van de wegen zijn aangeleverd door de gemeente Ridderkerk.

Voor dit onderzoek dienen de geluidbelastingen voor het prognosejaar 2033 te worden berekend (10 jaar na ruimtelijke procedure). De gemeente Ridderkerk heeft aangegeven dat een autonome groei van 1,5% per jaar kan worden aangehouden voor het ophogen van de etmaalintensiteit tussen 2030 en het rekenjaar 2033. In tabel 4.1 zijn de etmaalintensiteit 2033, wettelijke rijsnelheid en het wegdektype voor de betrokken wegen weergegevens.

Tabel 4.1: Gegevens 2032 J.S. Bachstraat en Bizetstraat

Wegverkeersgegevens	J.S. Bachstraat	Bizetstraat
Etmaalintensiteit 2032	1a (ten westen van de Bizetstraat): 2.673 mvt/etm 1b (tussen Bizetstraat en Van Anrooystraat: 2.004 mvt/etm 1c (ten oosten van de Van Anrooystraat): 2.703 mvt/etm	831 mt/etm
Wettelijke rijsnelheid	50 km/uur	30 km/uur
Wegdektype	Dunne deklaag type B	Klinkers in keperverband

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde wegverkeersgegevens voor het prognosejaar 2033 wordt verwezen naar bijlage 2 'Overzicht wegverkeersgegevens'.

Opgemerkt wordt dat de Van Anrooystraat en de Van Beethovenstraat (beide ook 30 km/uur) in de omgeving gelegen zijn. Voor deze wegen is in het aangeleverde verkeersmodel geen gegevens beschikbaar. Om deze reden zijn deze wegen niet relevant en zodoende niet in het onderzoek betrokken.

4.2 GEGEVENS GEZONEERD INDUSTRIETERREIN

Voor het gezoneerde industrieterrein 'IJsselmonde-Noordrand' is een zonebewakingsmodel opgesteld. De DCMR is zonebeheerder van het gezoneerde industrieterrein IJsselmonde-Noordrand en heeft een knip uit het zonebewakingsmodel aangeleverd (inclusief geluidbronnen).

4.3 REKENMETHODEN

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012.

Voor industrielawaai zijn de geluidbelastingen berekend overeenkomstig de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', versie 1999.

4.4 REKENMODELLEN

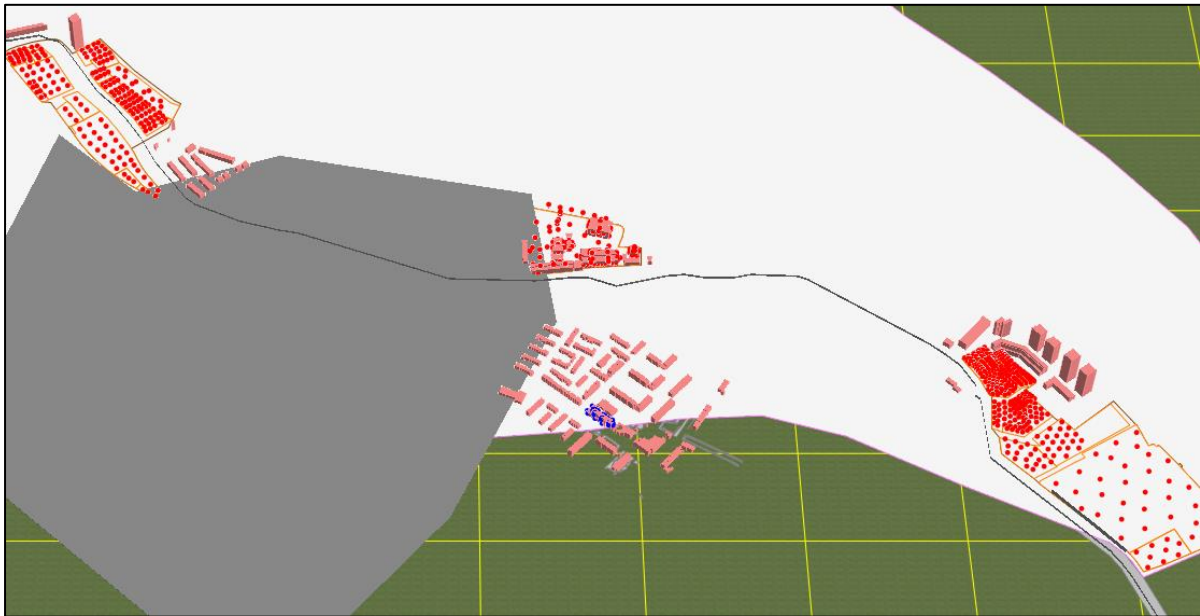
Ten behoeve van de berekeningen zijn akoestische rekenmodellen opgesteld op basis van vrij beschikbare gegevens, zoals de DTB (Digitaal Topografisch Bestand), BGT (Basisregistratie Grootsschalige Topografie) en de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen). De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). Het rekenmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 2022.4.

Grafische weergaven van het opgesteld rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 'Figuren'. Computer-uitdraaien van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in bijlage 3. Voor industrielawaai zijn in bijlage 4 alleen de rekenparameters opgenomen. Vanwege de gevoeligheid en de omvangrijkheid ervan zijn de items voor industrielawaai niet in bijlage 4 opgenomen.

De figuren 4.1 en 4.2 tonen de 3D-omgevingsmodellen voor respectievelijk wegverkeerslawaai en industrielawaai.



Figuur 4.1: Weergave 3D-omgevingsmodel wegverkeerslawaai



Figuur 4.2: Weergave 3D-omgevingsmodel industrielawaai

Bodemfactor

In het opgestelde rekenmodel voor wegverkeerslawaaï is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ($B_f=1$). De gemodelleerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard ingevoerd ($B_f=0$), zoals bijvoorbeeld wegen, trottoirs en waterpartijen.

In het aangeleverde zonebewakingsmodel van het gezoneerde industrieterrein 'IJsselmonde - Noordrand' is de standaardbodemfactor als akoestisch hard gehanteerd. De gemodelleerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht ingevoerd, zoals bijvoorbeeld groen en parken.

Reflectiefactor objecten

In het rekenmodel voor wegverkeerslawaaï en industrielawaai is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing, zoals beschreven in het Rmg 2012. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte wordt uitgegaan van 1,5 meter boven vloerpeil, dat neerkomt op een hoogte van 1,5 meter voor de begane grond en 5,5 meter voor de eerste verdieping, 8,5 meter voor de tweede verdieping en 11,5 meter voor de derde verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

5.0 REKENRESULTATEN

In bijlage 5 is een uitgebreid overzichtstabel opgenomen van de berekende geluidbelastingen per bron afzonderlijk en de cumulatieve geluidbelasting. Hierna zijn de resultaten kort besproken.

5.1 WEGVERKEERSLAWAAI

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen vanwege het verkeer op de J.S. Bachstraat per zijde bouwvlak. De rood aangegeven geluidbelastingen betreft een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB. De aftrek artikel 110g Wgh is reeds toegepast op de geluidbelastingen. De geluidbelastingen zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Tabel 5.1: Overzicht geluidbelastingen J.S. Bachstraat

Zijde bouwvlak	Toetspunt	Toets-hoogte	Geluidbelasting
Noordoost	tp 105-107	1,5 m	< 25 dB
		5,5 m	< 25 - 26 dB
		8,5 m	< 25 dB
		11,5 m	< 25 dB
Zuidoost	tp 207	5,5 m	45 dB
		8,5 m	45 dB
		11,5 m	45 dB
Zuidwest	tp 100-102	1,5 m	50 - 51 dB
	tp 200-202	5,5 m	45 - 50 dB
		8,5 m	49 dB
		11,5 m	48 - 49 dB
Noordwest	tp 103-104	1,5 m	40 - 46 dB
	tp 203	5,5 m	37 dB
		8,5 m	43 dB
		11,5 m	44 dB

Uit tabel 5.1 blijkt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de J.S. Bachstraat leidt tot een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB op alle bouwlagen aan de zuidwestzijde van het plan. De overschrijding is beperkt tot maximaal slechts 3 dB, tot een maximale geluidbelasting van 51 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Op de verdiepingen is de overschrijding slecht 1 of 2 dB, tot een maximale geluidbelasting van 50 dB op de 1e verdieping en tot een maximale geluidbelasting van 49 dB op zowel de 2e als 3e verdieping.

Geluidreducerende maatregelen

Aangezien het een inbreidingslocatie betreft is er geen ruimte beschikbaar om de afstand te vergroten tussen het bouwplan en de J.S. Bachstraat. Daarnaast is het vanwege de verkeersfunctie niet reëel om de etmaalintensiteit of het aandeel vrachtverkeer te verlagen. Om deze reden is deze maatregel niet in dit onderzoek betrokken.

Met het verlagen van de wettelijke maximale rijsnelheid op de J.S. Bachstraat van 50 km/uur naar 30 km/uur is het mogelijk om de geluidbelastingen te reduceren. Bij een verlaging naar 30 km/uur is de Wgh niet meer van toepassing en is toetsing aan de grenswaarden niet meer benodigd. Aangezien de J.S. Bachstraat een ontsluitende functie heeft voor de gehele wijk is het niet aannemelijk dat de gemeente voornemens is om de rijsnelheid te verlagen. Mede ook omdat bij de snelheidsverlaging ook de weg als een zodanige 30 km/uur-weg ingericht dient te worden. Bij een dergelijke herinrichting neemt ook de afwikkelingsnelheid van het wegverkeer af en is de weg niet meer aan te merken als een ontsluitingsweg.

Uit een nadere berekening blijkt dat, bij een snelheidsverlaging naar 30 km/uur, dat de maximale geluidbelasting wordt gereduceerd tot 47 dB (incl. 5 dB aftrek volgens artikel 110g Wgh). In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de alle berekende geluidbelastingen, rekening houdend met 30 km/uur op de J.S. Bachstraat.

Door de gemeente is aangegeven dat op de J.S. Bachstraat een dunne deklaag type B asfalttype gelegen is. Dit asfalttype is geluidreducerend en veel toegepast in stedelijke omgeving. Het is niet reëel om een nog meer geluidreducerend asfalttype in een stedelijke omgeving aan te leggen. Om deze reden is deze maatregel niet in dit onderzoek betrokken.

In een stedelijke omgeving is het niet wenselijk om een geluidscherm op te richten, omwille van stedenbouwkundige en verkeerskundige redenen. Om deze reden is deze maatregel niet in dit onderzoek betrokken.

5.2 INDUSTRIELAWAAI

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen vanwege de activiteiten op het industrieterrein IJsselmonde-Noordrand. De rood aangegeven geluidbelastingen betreft een overschrijding van de voorkeurswaarde van 50 dB(A).

Tabel 5.2: Overzicht geluidbelastingen industrieterrein IJsselmonde-Noordrand

Zijde bouwvlak	Toetspunt	Toets- hoogte	Geluidbelasting
Noordoost	tp 105-107 tp 204-206	1,5 m	43 - 47 dB(A)
		5,5 m	49 - 51 dB(A)
		8,5 m	51 - 52 dB(A)
		11,5 m	52 dB(A)
Zuidoost	tp 207	5,5 m	37 dB(A)
		8,5 m	38 dB(A)
		11,5 m	38 dB(A)
Zuidwest	tp 100-102 tp 200-202	1,5 m	40 - 42 dB(A)
		5,5 m	34 - 36 dB(A)
		8,5 m	33 - 36 dB(A)
		11,5 m	35 - 37 dB(A)
Noordwest	tp 103-104 tp 203	1,5 m	39 - 41 dB(A)
		5,5 m	45 dB(A)
		8,5 m	51 dB(A)
		11,5 m	52 dB(A)

Geconcludeerd wordt dat de activiteiten op het industrieterrein IJsselmonde-Noordrand leiden tot een overschrijding van de voorkeurswaarde van 50 dB(A), tot een maximale geluidbelasting van 52 dB(A). Deze overschrijdingen zijn berekend op de noordoost- en noordwestzijde van het bouwvlak ter plaatse van de verdiepingen. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.

Op de verdiepingen zijn de individuele buitenruimtes gelegen aan de zuidwestzijde. Op deze zijde wordt de voorkeurswaarde niet overschreden.

Geluidreducerende maatregelen

De totale geluidbelasting van het gezoneerde industrieterrein IJsselmonde-Noordrand wordt door veel verschillende geluidbronnen bij veel verschillende bedrijven geproduceerd. Het treffen van geluidreducerende maatregelen aan al deze bronnen of in het overdrachtsgebied is vanuit financieel oogpunt niet haalbaar.

In een stedelijke omgeving is het niet wenselijk om een geluidscherm op te richten, omwille van stedenbouwkundige en verkeerskundige redenen. Om deze reden is deze maatregel niet in dit onderzoek betrokken.

Om deze redenen zijn geluidreducerende maatregelen niet reëel en zodoende niet in dit onderzoek betrokken.

5.3 CUMULATIE WEGVERKEERSLAWAAI EN INDUSTRIELAWAAI

In artikel 110f Wgh is aangegeven dat de cumulatieve geluidbelasting van verschillende geluidbronnen inzichtelijk moet worden gemaakt. Aan de cumulatieve geluidbelastingen worden geen grenswaarden gesteld.

De cumulatieve geluidbelasting moet worden berekend volgens de omschreven rekenmethode uit hoofdstuk 2 van bijlage I van het Rmg 2012. In deze rekenmethode worden de berekende geluidbelastingen van de verschillende geluidsoorten energetisch bij elkaar opgeteld. Voor de energetische optelling worden de geluidbelastingen van de verschillende geluidsoorten omgerekend naar een geluidbelasting vanwege wegverkeer. Daarbij wordt bij wegverkeerslawaaai de aftrek volgens artikel 110g Wgh niet toegepast.

De omrekenformules voor wegverkeerslawaaai en industrielawaaai zijn als volgt:

- Wegverkeerslawaaai (V_L): $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$
- Industrielawaaai (I_L): $L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$

Als de geluidbelastingen van de betrokken geluidsoorten op bovenstaande wijze zijn omgerekend in L^* -waarden (in dB), dan kan de gecumuleerde geluidbelasting worden berekend door de zogenoemde energetische sommatie. De rekenregel hiervan is:

$$L_{CUM} = 10 \log (10^{L^*_{V}/10} + 10^{L^*_{I}/10})$$

Cumulatie Wgh

Doordat de voorkeurswaarde door het wegverkeer op de J.S. Bachstraat en vanwege de activiteiten op het industrieterrein IJsselmonde-Noordrand wordt overschreden is de cumulatieve geluidbelasting van deze bronnen berekend (zie tabellen in bijlage 5).

De cumulatieve geluidbelasting (L_{CUM}) varieert per gevel en per bouwlaag. In tabel 5.3 is de cumulatieve geluidbelasting weergegeven vanwege het verkeer op de J.S. Bachstraat en vanwege de activiteiten op het industrieterrein IJsselmonde-Noordrand.

Tabel 5.3: Overzicht gecumuleerde geluidbelastingen J.S. Bachstraat en IJsselmonde-Noordrand

Zijde bouwvlak	Toetspunt	Toets-hoogte	Cumulatieve geluidbelasting
Noordoost	tp 105-107	1,5 m	44 - 48 dB
		5,5 m	50 - 52 dB
		8,5 m	52 - 53 dB
		11,5 m	53 dB
Zuidoost	tp 207	5,5 m	50 dB
		8,5 m	50 dB
		11,5 m	50 dB
Zuidwest	tp 100-102	1,5 m	55 - 56 dB
		5,5 m	50 - 55 dB
		8,5 m	54 dB
		11,5 m	54 dB
Noordwest	tp 103-104	1,5 m	47 - 51 dB
		5,5 m	48 dB
		8,5 m	54 dB
		11,5 m	54 dB

Uit de berekeningen blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting varieert tussen 44 dB en 56 dB. Bij het vaststellen van hogere waarden moet het college van Ridderkerk beoordelen of zij de cumulatieve geluidbelastingen aanvaardbaar acht.

Cumulatie goede ruimtelijke ordening

Voor de beoordeling aan de MKM-maat dient naast de J.S. Bachstraat, de Bizetstraat en het gezoneerde industrieterrein IJsselmonde-Noordrand ook rekening te worden gehouden met het stemgeluid afkomstig van de omliggende speelterreinen, waarvan het Johan Cruijff Court het meest relevant is.

In de tabellen in bijlage 5 is eveneens de cumulatieve berekening voor elk toetspunt weergegeven vanwege het verkeer op zowel de J.S. Bachstraat als op de Bizetstraat en vanwege de activiteiten op het industrieterrein IJsselmonde-Noordrand. De cumulatieve geluidbelasting (L_{CUM}) varieert per gevel en per bouwlaag. In tabel 5.4 is de berekende cumulatieve geluidbelasting weergegeven.

Tabel 5.4: Overzicht gecumuleerde geluidbelastingen en bijbehorende milieukwaliteitsmaat

Zijde bouwvlak	Toetspunt	Toets-hoogte	Cumulatieve geluidbelasting
Noordoost	tp 105-107	1,5 m	44 - 48 dB
	tp 204-206	5,5 m	50 - 52 dB
		8,5 m	53 dB
		11,5 m	53 dB
Zuidoost	tp 207	5,5 m	50 dB
		8,5 m	50 dB
		11,5 m	50 dB
Zuidwest	tp 100-102	1,5 m	56 dB
	tp 200-202	5,5 m	50 - 55 dB
		8,5 m	54 dB
		11,5 m	54 dB
Noordwest	tp 103-104	1,5 m	55 - 56 dB
	tp 203	5,5 m	48 dB
		8,5 m	54 dB
		11,5 m	55 dB

Bij de beoordeling van het totale cumulatieve geluidniveau dient naast de J.S. Bachstraat, de Bizetstraat en het gezoneerde industrieterrein IJsselmonde-Noordrand ook rekening te worden gehouden met het stemlawaai dat afkomstig is van de omliggende speelterreinen. De beoordeling van het totale cumulatieve geluidniveau is beschreven in het rapport 'Akoestisch onderzoek cumulatie; bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk'.

Omdat er hogere waarden vastgesteld dienen te worden (zie paragraaf 5.4), is vanuit het Bouwbesluit 2012 noodzakelijk een onderzoek uit te voeren naar de karakteristieke geluidwering van de gevels zodat een goed woon- en leefklimaat in de verblijfsgebieden van de appartementen wordt gegarandeerd (zie paragraaf 5.5).

5.4 HOGERE WAARDEN

Omdat het treffen van maatregelen om de geluidbelastingen vanwege het verkeer op de J.S. Bachstraat of vanwege de activiteiten op het industrieterrein IJsselmonde-Noordrand niet mogelijk of reëel zijn, dienen hogere waarden te worden vastgesteld. In tabel 5.3 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden.

Tabel 5.5: Overzicht vast te stellen hogere waarden

Geluidbron	Maximale waarde	Aantal
J.S. Bachstraat	51 dB	10 units begeleid wonen
	49 dB	14 units sociale huurwoningen
IJsselmonde-Noordrand	51 dB(A)	2 units begeleid wonen
	52 dB(A)	16 units sociale huurwoningen

De aanbeveling is om het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden gelijktijdig met het bestemmingsplan ter inzage te leggen. De hogere waarden worden door het college van Ridderkerk vastgesteld.

5.5 KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING GEVELS

Doordat er sprake is van het vaststellen van hogere waarden dient op grond van artikel 3.2 en artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woningen voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB voor wegverkeerslawaaï en 35 dB(A) voor industrielawaai. Daarbij geldt een minimumeis van 20 dB.

Ten tijde van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient middels een nader uit te voeren akoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels aangetoond te worden of de vereiste binnenniveaus van 33 dB of 35 dB(A) gegarandeerd kunnen worden. In dat geval is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat in de verblijfsgebieden van de nieuwe woningen.

6.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om op het adres J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk de bestaande bebouwing te slopen en hier een nieuw woongebouw te realiseren voor begeleid wonen en zelfstandige sociale huurwoningen. Voor het nieuwe woongebouw met wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om het juridisch-planologisch mogelijk te maken.

Het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de J.S. Bachstraat en het gezoneerde industrieterrein IJsselmonde-Noordrand. Om deze reden is vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai en industrielawaai uitgevoerd.

Voor het onderzoek zijn rekenmodellen opgesteld. Door de DCMR is een knip van het zonemodel van industrieterrein IJsselmonde-Noordrand aangeleverd. De geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai zijn berekend volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012, terwijl vanwege industrielawaai de geluidbelastingen zijn berekend overeenkomstig de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', versie 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu, versie 2022.4.

Wegverkeerslawaaai

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het verkeer op de J.S. Bachstraat de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden, tot maximaal 51 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De overschrijdingen bevinden zich op de voornamelijk op de zuidwestzijde van het bouwvlak (zijde direct grenzend aan de J.S. Bachstraat).

Industrielawaai

Het aangeleverde zonebewakingsmodel is als uitgangspunt voor de berekeningen gebruikt. Uit de berekeningen blijkt dat vanwege de activiteiten op het industrieterrein IJsselmonde-Noordrand de voorkeurswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden, tot maximaal 52 dB(A). De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden. De overschrijdingen bevinden zich op de voornamelijk op de noordoostzijde van het bouwvlak.

Hogere waarden

Het treffen van geluidreducerende maatregelen worden niet reëel geacht, waardoor het vaststellen van een hogere waarden nodig zijn. De vast te stellen hogere waarden zijn:

- 51 dB vanwege het wegverkeer op de J.S. Bachstraat voor 10 units begeleid wonen.
- 49 dB vanwege het wegverkeer op de J.S. Bachstraat voor 14 units sociale huurwoningen.
- 51 dB(A) vanwege de activiteiten op het industrieterrein IJsselmonde-Noordrand voor 2 units begeleid wonen.
- 52 dB(A) vanwege de activiteiten op het industrieterrein IJsselmonde-Noordrand voor 16 units sociale huurwoningen.

De aanbeveling is om het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden gelijktijdig met het bestemmingsplan ter inzage te leggen. De hogere waarden worden door het college van Ridderkerk vastgesteld.

Cumulatie Wgh (J.S. Bachstraat en industrieterrein IJsselmonde-Noordrand)

Omdat voor de J.S. Bachstraat en het gezoneerde industrieterrein IJsselmonde-Noordrand de voorkeurswaarde wordt overschreden, is voor deze geluidbronnen de cumulatieve geluidbelastingen berekend. De cumulatieve geluidbelasting varieert van 44 dB tot maximaal 56 dB. De gemeente Ridderkerk dient hierover een oordeel te geven.

Cumulatie goede ruimtelijke ordening wegverkeerslawaaï en industrielawaai

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het cumulatieve geluidniveau te worden beoordeeld. Hiervoor is naast de J.S. Bachstraat, de Bizetstraat en het gezoneerde industrieterrein IJsselmonde-Noordrand ook het stemgeluid afkomstig van de nabijgelegen speelterreinen van invloed op het cumulatieve geluidniveau. Voor de beoordeling hiervan wordt verwezen naar het rapport 'Akoestisch onderzoek cumulatie; bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk'. Bij het vaststellen van hogere waarden dient de gemeente Ridderkerk over de cumulatieve geluidbelastingen een oordeel te geven.

Karakteristieke geluidwering gevels

Ten tijde van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient middels een nader akoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen aangetoond te worden of het vereiste binnenniveau van 33 dB vanwege wegverkeerslawaaï of 35 dB(A) vanwege industrielawaai wordt gegarandeerd. In dat geval is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat in de verblijfsgebieden van de nieuwe woningen.

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren

Bijlage 2: Overzicht wegverkeersgegevens

Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï

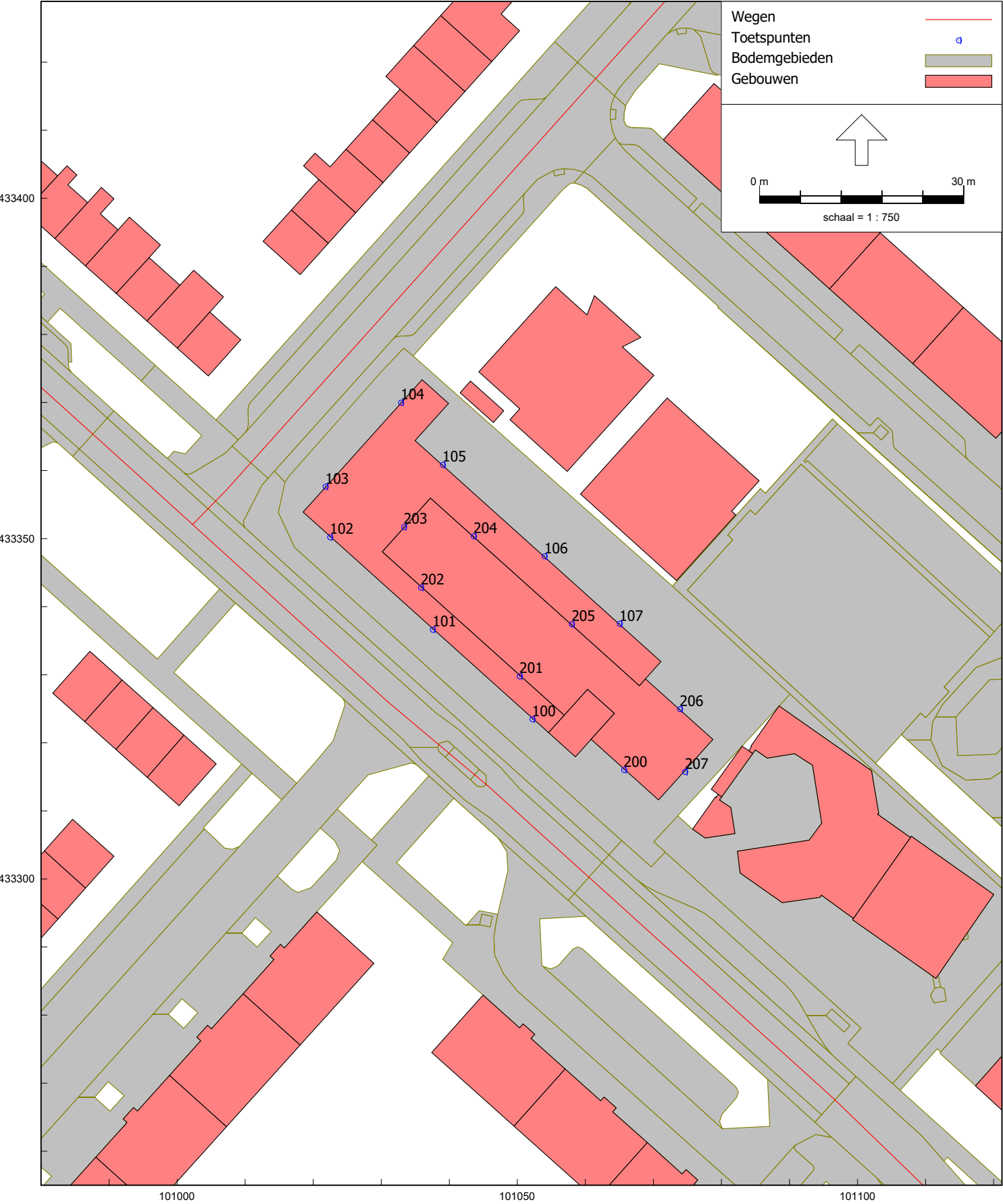
Bijlage 4: Rekenparameters rekenmodel industrielawaaï

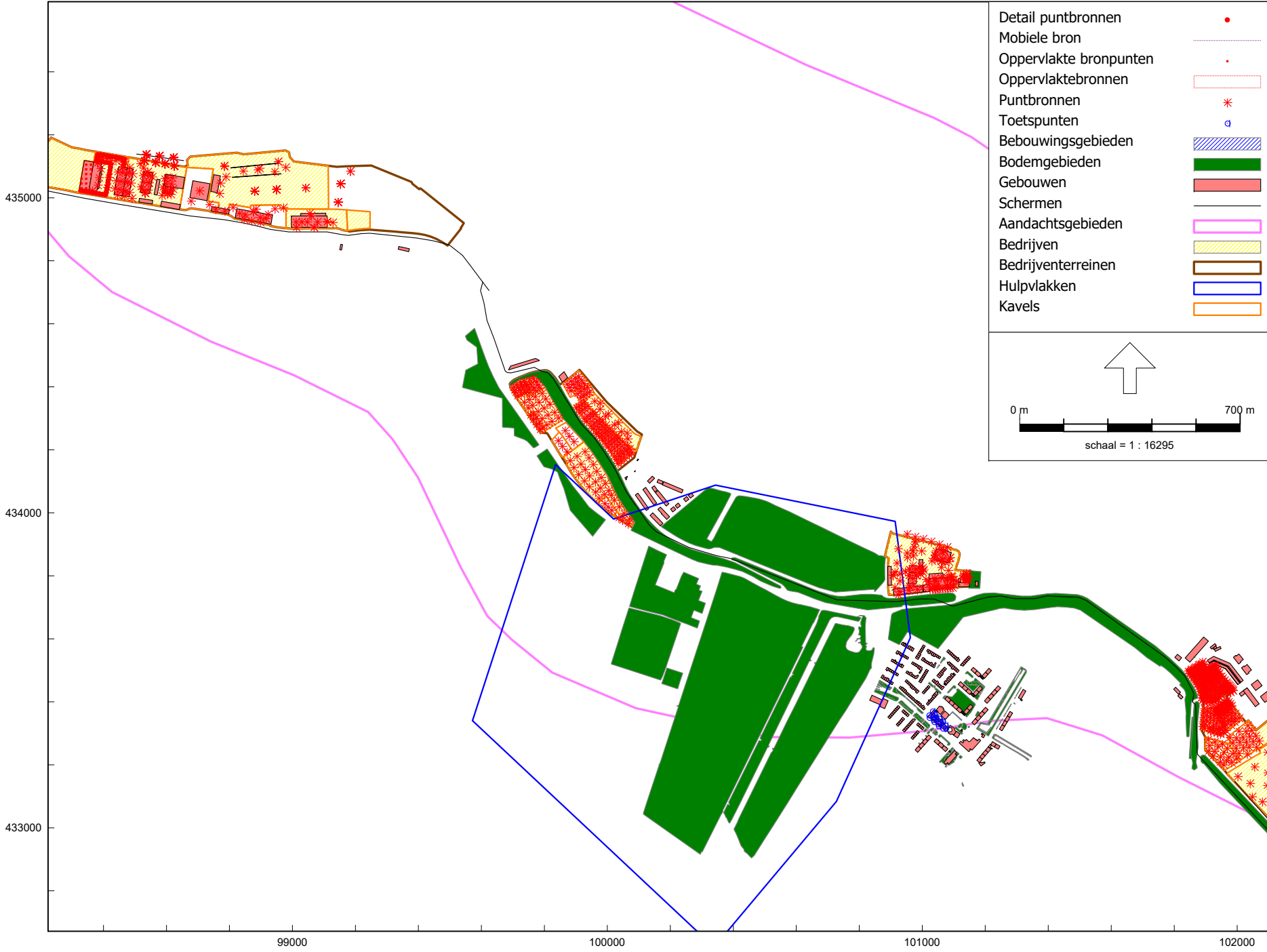
Bijlage 5: Berekeningsresultaten

Bijlage 6: Berekeningsresultaten J.S. Bachstraat 30 km/uur

Bijlage 1: Figuren







HMRI, industrie, [modellen - industrielawaai - [B-model] (IJSSELNOORD) VRY-2104995] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Stantec B.V.

Overzicht rekenmodel industrielawaai



Bijlage 2: Overzicht wegverkeersgegevens

Tabel: Wegverkeersgegevens 2032

Wegvak		Autonome groei [%/jaar]	Etmaalintensiteit		Rij- snelheid [km/uur]	Wegdek- type
			2030	2033		
1a	Johann Sebastian Bachstraat	1,5	2.556	2.673	50	dd type B
1b	Johann Sebastian Bachstraat	1,5	1.916	2.004	50	dd type B
1c	Johann Sebastian Bachstraat	1,5	2.585	2.703	50	dd type B
2	Bizetstraat	1,5	795	831	30	klinkers

- dd type B = dunne deklaag type B

- de klinker verharding is in keperverband aangelegd

Tabel: Wegverkeersgegevens 2032

Wegvak		Dagperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Johann Sebastian Bachstraat	6,90	96,56	2,65	0,79
1b	Johann Sebastian Bachstraat	6,90	96,80	2,46	0,73
1c	Johann Sebastian Bachstraat	6,90	97,42	1,99	0,59
2	Bizetstraat	6,91	96,05	3,17	0,78

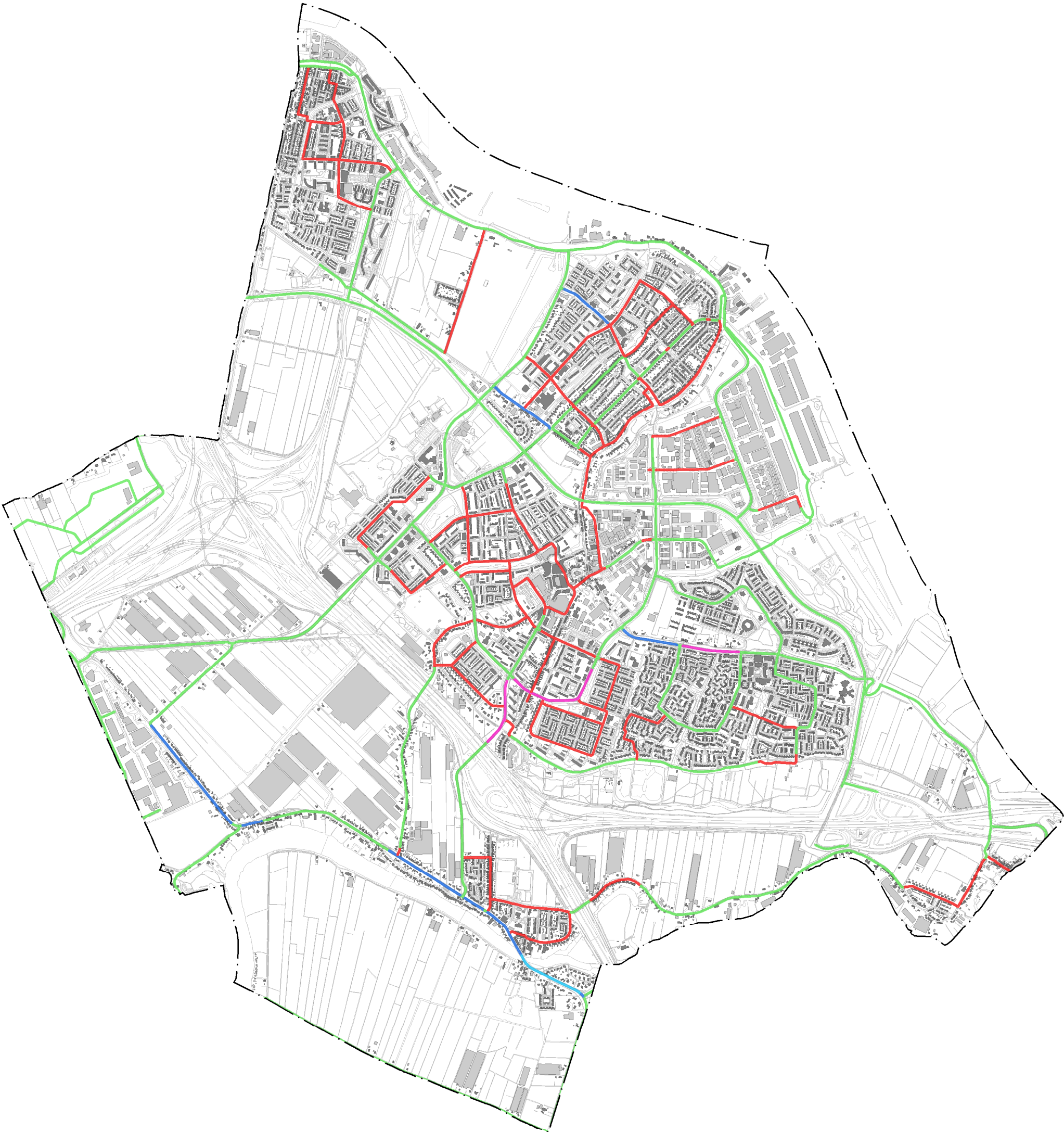
Tabel: Wegverkeersgegevens 2032

Wegvak		Avondperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Johann Sebastian Bachstraat	3,13	98,24	1,46	0,30
1b	Johann Sebastian Bachstraat	3,13	98,35	1,36	0,28
1c	Johann Sebastian Bachstraat	3,14	98,69	1,09	0,22
2	Bizetstraat	3,14	97,60	1,96	0,44

Tabel: Wegverkeersgegevens 2032

Wegvak		Nachtperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Johann Sebastian Bachstraat	0,58	96,43	3,16	0,40
1b	Johann Sebastian Bachstraat	0,58	96,68	2,96	0,36
1c	Johann Sebastian Bachstraat	0,58	97,34	2,32	0,33
2	Bizetstraat	0,56	91,76	6,24	2,00





Legenda

- referentiewegdek
- SMA-NL5
- Dunne deklagen A
- Dunne deklagen B
- Elementenverharding in keperverband

Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	jsips
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jsips op 26-2-2021
Laatst ingezien door	jsips op 28-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
1c	Johann Sebastian Bachstraat	0,00	0,00	Relatief	False	0,0	0	W12	50	50
1a	Johann Sebastian Bachstraat	0,00	0,00	Relatief	False	0,0	0	W12	50	50
1b	Johann Sebastian Bachstraat	0,00	0,00	Relatief	False	0,0	0	W12	50	50
2	Bizetstraat	0,00	0,00	Relatief	False	0,0	0	W9a	30	30

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	Type	V(LV(P4))	V(MV(P4))
1c	50	50	50	50	50	50	50	2703,00	Verdeling	--	--
1a	50	50	50	50	50	50	50	2673,00	Verdeling	--	--
1b	50	50	50	50	50	50	50	2004,00	Verdeling	--	--
2	30	30	30	30	30	30	30	831,00	Verdeling	--	--

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(P4))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1c	--	6,90	3,14	0,58	97,42	98,69	97,34	1,99	1,09	2,32	0,59	0,22	0,33
1a	--	6,90	3,13	0,58	96,56	98,24	96,43	2,65	1,46	3,16	0,79	0,30	0,40
1b	--	6,90	3,13	0,58	96,80	98,35	96,68	2,46	1,36	2,96	0,73	0,28	0,36
2	--	6,91	3,14	0,56	96,05	97,60	91,76	3,17	1,96	6,24	0,78	0,44	2,00

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1c	181,70	83,76	15,26	3,71	0,93	0,36	1,10	0,19	0,05
1a	178,09	82,19	14,95	4,89	1,22	0,49	1,46	0,25	0,06
1b	133,85	61,69	11,24	3,40	0,85	0,34	1,01	0,18	0,04
2	55,15	25,47	4,27	1,82	0,51	0,29	0,45	0,11	0,09

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
100	begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
101	begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
102	begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
103	begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
104	begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
105	begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
106	begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
107	begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
200	verdiepingen	3,00	Eigen waarde	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
201	verdiepingen	3,00	Eigen waarde	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
202	verdiepingen	3,00	Eigen waarde	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
203	verdiepingen	3,00	Eigen waarde	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
204	verdiepingen	3,00	Eigen waarde	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
205	verdiepingen	3,00	Eigen waarde	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
206	verdiepingen	3,00	Eigen waarde	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
207	verdiepingen	3,00	Eigen waarde	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaaï
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaaï
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	voetpad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	voetgangersgebied/open verharding/betonstraat	0,00
	voetgangersgebied/open verharding/betonstraat	0,00
	voetgangersgebied/open verharding/betonstraat	0,00
	voetgangersgebied/open verharding/betonstraat	0,00
	OV-baan/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Jaar	AHN-jaar	Cp	Zwevend
1999		2,80	0,00	Relatief		1999	2008	0 dB	False
1970		2,72	0,00	Relatief		1970	2008	0 dB	False
1965		2,51	0,00	Relatief		1965	2008	0 dB	False
1965		2,44	0,00	Relatief		1965	2008	0 dB	False
1965		2,64	0,00	Relatief		1965	2008	0 dB	False
1965		2,68	0,00	Relatief		1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,98	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,58	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	8,93	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	8,73	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,97	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,28	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,95	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,06	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	8,87	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,70	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,90	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	12,16	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,11	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,02	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,00	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,04	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,93	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,00	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,79	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	8,71	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,51	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,72	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,91	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,62	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	8,82	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	8,88	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,23	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	8,93	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,07	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,04	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,98	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,00	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,97	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	11,28	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,87	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	8,89	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,13	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,08	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	11,20	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,90	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,97	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,71	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,70	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,20	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,34	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,63	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	11,66	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,73	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,12	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaai Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Model: wegverkeer
 modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Jaar	AHN-jaar	Cp	Zwevend
1966	woonfunctie	5,93	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,88	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,56	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,07	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	5,97	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	6,17	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	8,79	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	12,39	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	11,90	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	11,86	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	11,88	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	12,21	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	11,81	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	12,15	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	12,25	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,63	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	8,64	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,75	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	11,03	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	11,79	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	11,39	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,64	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,21	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	11,94	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1968	woonfunctie	9,20	0,00	Relatief	woonfunctie	1968	2008	0 dB	False
1968	woonfunctie	9,65	0,00	Relatief	woonfunctie	1968	2008	0 dB	False
1968	woonfunctie	9,04	0,00	Relatief	woonfunctie	1968	2008	0 dB	False
1965	woonfunctie	9,24	0,00	Relatief	woonfunctie	1965	2008	0 dB	False
1968	woonfunctie	9,02	0,00	Relatief	woonfunctie	1968	2008	0 dB	False
1968	woonfunctie	8,66	0,00	Relatief	woonfunctie	1968	2008	0 dB	False
1968	woonfunctie	9,73	0,00	Relatief	woonfunctie	1968	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	12,56	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	11,60	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	woonfunctie	11,47	0,00	Relatief	woonfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	overige gebruiksfunctie	2,68	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	overige gebruiksfunctie	11,14	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	overige gebruiksfunctie	10,37	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	overige gebruiksfunctie	10,98	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1965	2008	0 dB	False
1966	overige gebruiksfunctie	7,66	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	overige gebruiksfunctie	4,01	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1966	2008	0 dB	False
1966	overige gebruiksfunctie	5,15	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1966	2008	0 dB	False
1965	overige gebruiksfunctie	9,30	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1965	2008	0 dB	False
1965	overige gebruiksfunctie	2,82	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1965	2008	0 dB	False
2011	overige gebruiksfunctie	0,10	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	2011	2008	0 dB	False
1965	overige gebruiksfunctie	11,09	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1965	2008	0 dB	False
1961	overige gebruiksfunctie	3,28	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1961	2008	0 dB	False
1965	overige gebruiksfunctie	11,28	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	1965	2008	0 dB	False
1990	overige gebruiksfunctie	9,32	3,00	Eigen waarde	overige gebruiksfunctie	1990	2008	0 dB	False
1990	overige gebruiksfunctie	3,00	3,00	Eigen waarde	overige gebruiksfunctie	1990	2008	0 dB	False
1990	overige gebruiksfunctie	3,00	3,00	Eigen waarde	overige gebruiksfunctie	1990	2008	0 dB	False
1990	overige gebruiksfunctie	5,00	3,00	Eigen waarde	overige gebruiksfunctie	1990	2008	0 dB	False
1960	onderwijsfunctie	9,16	0,00	Relatief	onderwijsfunctie	1960	2008	0 dB	False
1965	meervoudige functie	9,52	0,00	Relatief	meervoudige functie	1965	2008	0 dB	False
1975	meervoudige functie	4,05	0,00	Relatief	meervoudige functie	1975	2008	0 dB	False
1999	bijeenkomstfunctie	3,51	0,00	Relatief	bijeenkomstfunctie	1999	2008	0 dB	False
2001	bijeenkomstfunctie	5,84	0,00	Relatief	bijeenkomstfunctie	2001	2008	0 dB	False
h=15m	_bouwvlak	15,00	3,00	Eigen waarde		0	0	0 dB	False

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaaï
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

327200558 | Stantec
bijlage 3

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Jaar	AHN-jaar	Cp	Zwevend
h=14m	_bouwvlak	14,00	3,00	Eigen waarde		0	0	0 dB	False
h=4m	_bouwvlak	4,00	3,00	Eigen waarde		0	0	0 dB	False

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Model: wegverkeer
modellen - bouwplan J.S. Bachstraat 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
h=14m	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
h=4m	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaaï
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 3

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
_wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1_J.S. Bachstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2_Bizetstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 4: Rekenparameters rekenmodel industrielawaai

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 4

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: industrielawaai - [B-model] (IJSSELNOORD) VRY-2104995

Model eigenschap

Omschrijving	industrielawaai - [B-model] (IJSSELNOORD) VRY-2104995
Verantwoordelijke	RKN
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	RKN op 4-3-2021
Laatst ingezien door	jsips op 28-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41.1
Origineel project	(IJSSELNOORD) VRY-2104995
Originele omschrijving	[B-model] (IJSSELNOORD) VRY-2104995
Geïmporteerd door	jsips op 4-3-2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	TNO-TPD
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

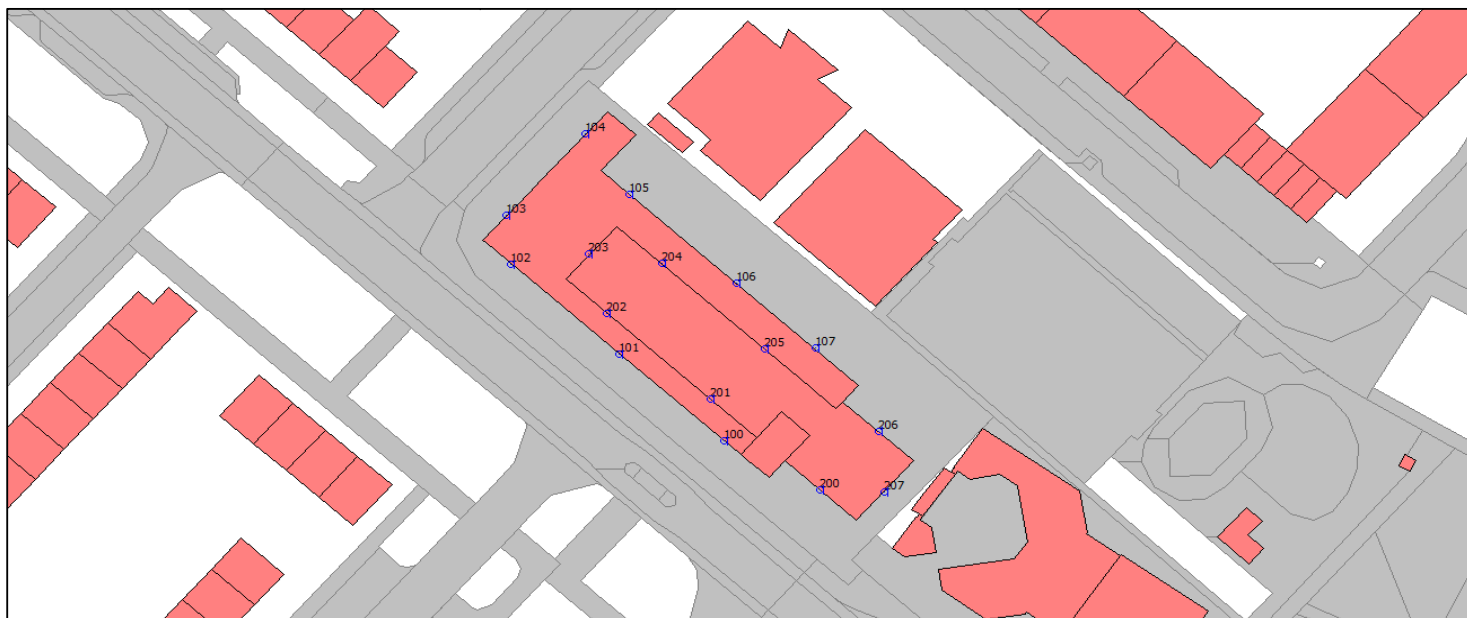
Bijlage 5: Berekeningsresultaten

Tabel: Berekende geluidbelastingen bouwplan J.S. Bachstraat 4 (Ridderkerk)

Toetspunt	Toets- hoogte	Wegverkeer				Industrie- terrein IJsselmonde- Noordrand	Cumulatie		Akoestische kwaliteit (MKM L _{den})
		J.S. Bach- straat	Bizetstraat (30 km/uur)	Cumulatie			J.S. Bach- straat + IJsselmonde- Noordrand	alle wegen + IJsselmonde- Noordrand	
				met aftrek	zonder aftrek				
	[m]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	
Voorkeurswaarde		48	-	-	-	50	-	-	
Maximale ontheffingswaarde		63	-	-	-	55	-	-	
Aftrek ex art. 110g Wgh		5	5	5	-	-	-	-	
Begane grond									
100	1,5	51	29	51	56	42	56	56	matig
101	1,5	50	34	51	56	40	56	56	matig
102	1,5	50	42	51	56	40	55	56	matig
103	1,5	46	49	51	56	41	51	56	matig
104	1,5	40	50	50	55	39	47	55	redelijk
105	1,5	< 25	32	32	37	47	48	48	goed
106	1,5	< 25	30	30	35	44	45	45	goed
107	1,5	< 25	26	27	32	43	44	44	goed
Verdiepingen									
200	5,5	50	< 25	50	55	34	55	55	redelijk
	8,5	49	< 25	49	54	33	54	54	redelijk
	11,5	49	< 25	49	54	35	54	54	redelijk
201	5,5	45	28	45	50	35	50	50	goed
	8,5	49	32	49	54	35	54	54	redelijk
	11,5	49	32	49	54	36	54	54	redelijk
202	5,5	45	31	45	50	36	50	50	goed
	8,5	49	34	49	54	36	54	54	redelijk
	11,5	48	34	49	54	37	54	54	redelijk
203	5,5	37	36	40	45	45	48	48	goed
	8,5	43	39	44	49	51	54	54	redelijk
	11,5	44	42	46	51	52	54	55	redelijk
204	5,5	< 25	36	36	41	49	50	50	goed
	8,5	< 25	38	38	43	51	52	53	redelijk
	11,5	< 25	39	39	44	52	53	53	redelijk
205	5,5	< 25	33	33	38	50	51	51	redelijk
	8,5	< 25	35	36	41	51	52	53	redelijk
	11,5	< 25	36	37	42	52	53	53	redelijk
206	5,5	26	30	31	36	51	52	52	redelijk
	8,5	< 25	33	33	38	52	53	53	redelijk
	11,5	< 25	34	34	39	52	53	53	redelijk
207	5,5	45	< 25	45	50	37	50	50	goed
	8,5	45	< 25	45	50	38	50	50	goed
	11,5	45	< 25	45	50	38	50	50	goed

: Overschrijding voorkeurswaarde

: Overschrijding maximale ontheffingswaarde



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_J.S. Bachstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	begane grond	101052,19	433323,51	1,50	51,04	47,22	40,23	51,02
101_A	begane grond	101037,54	433336,67	1,50	50,43	46,58	39,62	50,40
102_A	begane grond	101022,45	433350,24	1,50	50,17	46,29	39,36	50,14
103_A	begane grond	101021,78	433357,68	1,50	45,55	41,64	34,74	45,51
104_A	begane grond	101032,87	433370,02	1,50	40,50	36,60	29,69	40,46
105_A	begane grond	101039,02	433360,89	1,50	18,24	14,23	7,44	18,18
106_A	begane grond	101053,98	433347,45	1,50	18,93	14,93	8,13	18,87
107_A	begane grond	101065,02	433337,53	1,50	17,26	13,26	6,46	17,20
200_A	verdiepingen	101065,65	433316,05	5,50	49,71	45,91	38,91	49,70
200_B	verdiepingen	101065,65	433316,05	8,50	49,37	45,57	38,57	49,36
200_C	verdiepingen	101065,65	433316,05	11,50	48,90	45,09	38,09	48,88
201_A	verdiepingen	101050,33	433329,81	5,50	44,57	40,72	33,76	44,54
201_B	verdiepingen	101050,33	433329,81	8,50	49,03	45,19	38,22	49,01
201_C	verdiepingen	101050,33	433329,81	11,50	48,61	44,77	37,80	48,59
202_A	verdiepingen	101035,82	433342,85	5,50	44,59	40,72	33,78	44,56
202_B	verdiepingen	101035,82	433342,85	8,50	48,81	44,95	38,00	48,78
202_C	verdiepingen	101035,82	433342,85	11,50	48,45	44,59	37,65	48,42
203_A	verdiepingen	101033,32	433351,76	5,50	37,20	33,28	26,39	37,16
203_B	verdiepingen	101033,32	433351,76	8,50	42,71	38,81	31,89	42,67
203_C	verdiepingen	101033,32	433351,76	11,50	44,43	40,52	33,61	44,39
204_A	verdiepingen	101043,58	433350,40	5,50	22,12	18,20	11,30	22,08
204_B	verdiepingen	101043,58	433350,40	8,50	22,96	19,02	12,15	22,91
204_C	verdiepingen	101043,58	433350,40	11,50	24,02	20,09	13,21	23,98
205_A	verdiepingen	101057,98	433337,47	5,50	21,77	17,86	10,96	21,73
205_B	verdiepingen	101057,98	433337,47	8,50	23,19	19,26	12,37	23,14
205_C	verdiepingen	101057,98	433337,47	11,50	23,95	20,02	13,13	23,90
206_A	verdiepingen	101073,89	433324,99	5,50	25,74	21,89	14,94	25,72
206_B	verdiepingen	101073,89	433324,99	8,50	23,39	19,50	12,58	23,35
206_C	verdiepingen	101073,89	433324,99	11,50	24,40	20,51	13,59	24,36
207_A	verdiepingen	101074,63	433315,76	5,50	45,05	41,25	34,25	45,04
207_B	verdiepingen	101074,63	433315,76	8,50	45,18	41,38	34,39	45,17
207_C	verdiepingen	101074,63	433315,76	11,50	44,85	41,05	34,05	44,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2_Bizetstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	begane grond	101052,19	433323,51	1,50	28,65	24,61	19,14	28,99
101_A	begane grond	101037,54	433336,67	1,50	33,66	29,63	24,13	33,99
102_A	begane grond	101022,45	433350,24	1,50	41,38	37,34	31,87	41,72
103_A	begane grond	101021,78	433357,68	1,50	48,83	44,79	39,32	49,17
104_A	begane grond	101032,87	433370,02	1,50	49,20	45,16	39,69	49,54
105_A	begane grond	101039,02	433360,89	1,50	31,39	27,37	21,83	31,72
106_A	begane grond	101053,98	433347,45	1,50	29,45	25,39	19,98	29,80
107_A	begane grond	101065,02	433337,53	1,50	25,62	21,52	16,20	25,98
200_A	verdiepingen	101065,65	433316,05	5,50	7,74	3,48	-1,42	8,16
200_B	verdiepingen	101065,65	433316,05	8,50	9,37	5,04	0,31	9,82
200_C	verdiepingen	101065,65	433316,05	11,50	10,48	6,10	1,49	10,94
201_A	verdiepingen	101050,33	433329,81	5,50	27,47	23,43	17,96	27,81
201_B	verdiepingen	101050,33	433329,81	8,50	31,51	27,51	21,93	31,83
201_C	verdiepingen	101050,33	433329,81	11,50	31,76	27,72	22,24	32,09
202_A	verdiepingen	101035,82	433342,85	5,50	30,93	26,87	21,46	31,28
202_B	verdiepingen	101035,82	433342,85	8,50	33,92	29,91	24,37	34,25
202_C	verdiepingen	101035,82	433342,85	11,50	33,96	29,92	24,45	34,30
203_A	verdiepingen	101033,32	433351,76	5,50	35,68	31,62	26,19	36,02
203_B	verdiepingen	101033,32	433351,76	8,50	39,11	35,07	29,60	39,45
203_C	verdiepingen	101033,32	433351,76	11,50	41,65	37,65	32,07	41,97
204_A	verdiepingen	101043,58	433350,40	5,50	35,50	31,55	25,81	35,79
204_B	verdiepingen	101043,58	433350,40	8,50	37,65	33,64	28,07	37,97
204_C	verdiepingen	101043,58	433350,40	11,50	38,29	34,27	28,74	38,62
205_A	verdiepingen	101057,98	433337,47	5,50	32,86	28,92	23,16	33,15
205_B	verdiepingen	101057,98	433337,47	8,50	35,17	31,20	25,53	35,48
205_C	verdiepingen	101057,98	433337,47	11,50	35,97	31,98	26,36	36,28
206_A	verdiepingen	101073,89	433324,99	5,50	29,38	25,41	19,74	29,69
206_B	verdiepingen	101073,89	433324,99	8,50	32,24	28,30	22,56	32,54
206_C	verdiepingen	101073,89	433324,99	11,50	33,25	29,27	23,61	33,56
207_A	verdiepingen	101074,63	433315,76	5,50	16,37	12,33	6,86	16,71
207_B	verdiepingen	101074,63	433315,76	8,50	18,51	14,46	9,01	18,85
207_C	verdiepingen	101074,63	433315,76	11,50	18,04	14,02	8,48	18,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: _wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	begane grond	101052,19	433323,51	1,50	51,06	47,26	40,28	51,05
101_A	begane grond	101037,54	433336,67	1,50	50,52	46,68	39,74	50,50
102_A	begane grond	101022,45	433350,24	1,50	50,71	46,81	40,07	50,72
103_A	begane grond	101021,78	433357,68	1,50	50,53	46,52	40,62	50,74
104_A	begane grond	101032,87	433370,02	1,50	49,75	45,74	40,10	50,05
105_A	begane grond	101039,02	433360,89	1,50	31,60	27,59	22,00	31,91
106_A	begane grond	101053,98	433347,45	1,50	29,82	25,76	20,27	30,14
107_A	begane grond	101065,02	433337,53	1,50	26,21	22,12	16,64	26,52
200_A	verdiepingen	101065,65	433316,05	5,50	49,71	45,91	38,91	49,70
200_B	verdiepingen	101065,65	433316,05	8,50	49,37	45,57	38,57	49,36
200_C	verdiepingen	101065,65	433316,05	11,50	48,90	45,09	38,09	48,88
201_A	verdiepingen	101050,33	433329,81	5,50	44,65	40,83	33,87	44,64
201_B	verdiepingen	101050,33	433329,81	8,50	49,11	45,26	38,32	49,09
201_C	verdiepingen	101050,33	433329,81	11,50	48,70	44,85	37,92	48,68
202_A	verdiepingen	101035,82	433342,85	5,50	44,77	40,91	34,04	44,76
202_B	verdiepingen	101035,82	433342,85	8,50	48,95	45,10	38,18	48,93
202_C	verdiepingen	101035,82	433342,85	11,50	48,63	44,75	37,85	48,60
203_A	verdiepingen	101033,32	433351,76	5,50	39,53	35,54	29,30	39,64
203_B	verdiepingen	101033,32	433351,76	8,50	44,28	40,34	33,92	44,36
203_C	verdiepingen	101033,32	433351,76	11,50	46,27	42,33	35,92	46,36
204_A	verdiepingen	101043,58	433350,40	5,50	35,69	31,76	25,96	35,98
204_B	verdiepingen	101043,58	433350,40	8,50	37,80	33,80	28,18	38,11
204_C	verdiepingen	101043,58	433350,40	11,50	38,45	34,43	28,86	38,76
205_A	verdiepingen	101057,98	433337,47	5,50	33,20	29,26	23,41	33,46
205_B	verdiepingen	101057,98	433337,47	8,50	35,45	31,47	25,75	35,74
205_C	verdiepingen	101057,98	433337,47	11,50	36,25	32,25	26,56	36,53
206_A	verdiepingen	101073,89	433324,99	5,50	30,94	27,02	20,98	31,15
206_B	verdiepingen	101073,89	433324,99	8,50	32,77	28,84	22,98	33,04
206_C	verdiepingen	101073,89	433324,99	11,50	33,78	29,84	24,02	34,05
207_A	verdiepingen	101074,63	433315,76	5,50	45,06	41,27	34,26	45,05
207_B	verdiepingen	101074,63	433315,76	8,50	45,19	41,39	34,40	45,18
207_C	verdiepingen	101074,63	433315,76	11,50	44,86	41,06	34,06	44,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: _wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	begane grond	101052,19	433323,51	1,50	56,06	52,25	45,27	56,05
101_A	begane grond	101037,54	433336,67	1,50	55,52	51,67	44,74	55,50
102_A	begane grond	101022,45	433350,24	1,50	55,71	51,81	45,07	55,72
103_A	begane grond	101021,78	433357,68	1,50	55,51	51,51	45,62	55,73
104_A	begane grond	101032,87	433370,02	1,50	54,75	50,73	45,10	55,04
105_A	begane grond	101039,02	433360,89	1,50	36,59	32,58	26,99	36,90
106_A	begane grond	101053,98	433347,45	1,50	34,82	30,76	25,26	35,14
107_A	begane grond	101065,02	433337,53	1,50	31,21	27,12	21,64	31,52
200_A	verdiepingen	101065,65	433316,05	5,50	54,71	50,91	43,91	54,70
200_B	verdiepingen	101065,65	433316,05	8,50	54,37	50,57	43,57	54,36
200_C	verdiepingen	101065,65	433316,05	11,50	53,90	50,09	43,09	53,88
201_A	verdiepingen	101050,33	433329,81	5,50	49,65	45,81	38,87	49,63
201_B	verdiepingen	101050,33	433329,81	8,50	54,10	50,26	43,32	54,08
201_C	verdiepingen	101050,33	433329,81	11,50	53,70	49,85	42,92	53,68
202_A	verdiepingen	101035,82	433342,85	5,50	49,77	45,90	39,03	49,76
202_B	verdiepingen	101035,82	433342,85	8,50	53,95	50,09	43,18	53,93
202_C	verdiepingen	101035,82	433342,85	11,50	53,61	49,74	42,85	53,59
203_A	verdiepingen	101033,32	433351,76	5,50	44,52	40,54	34,30	44,64
203_B	verdiepingen	101033,32	433351,76	8,50	49,28	45,34	38,91	49,36
203_C	verdiepingen	101033,32	433351,76	11,50	51,27	47,33	40,92	51,36
204_A	verdiepingen	101043,58	433350,40	5,50	40,69	36,75	30,96	40,97
204_B	verdiepingen	101043,58	433350,40	8,50	42,79	38,79	33,18	43,10
204_C	verdiepingen	101043,58	433350,40	11,50	43,45	39,43	33,86	43,76
205_A	verdiepingen	101057,98	433337,47	5,50	38,19	34,25	28,41	38,46
205_B	verdiepingen	101057,98	433337,47	8,50	40,44	36,47	30,74	40,73
205_C	verdiepingen	101057,98	433337,47	11,50	41,24	37,25	31,56	41,53
206_A	verdiepingen	101073,89	433324,99	5,50	35,94	32,01	25,98	36,15
206_B	verdiepingen	101073,89	433324,99	8,50	37,77	33,83	27,97	38,03
206_C	verdiepingen	101073,89	433324,99	11,50	38,78	34,82	29,02	39,05
207_A	verdiepingen	101074,63	433315,76	5,50	50,05	46,26	39,25	50,04
207_B	verdiepingen	101074,63	433315,76	8,50	50,19	46,39	39,40	50,18
207_C	verdiepingen	101074,63	433315,76	11,50	49,86	46,06	39,06	49,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: industrieelawaai - [B-model] (IJSSELNOORD) VRY-2104995
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IJsselmonde-Noordrand
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
100_A	begane grond	101052,19	433323,51	1,50	33,71	32,51	31,74	41,74	
101_A	begane grond	101037,54	433336,67	1,50	32,03	31,03	30,27	40,27	
102_A	begane grond	101022,45	433350,24	1,50	32,19	30,64	29,76	39,76	
103_A	begane grond	101021,78	433357,68	1,50	33,03	32,05	31,41	41,41	
104_A	begane grond	101032,87	433370,02	1,50	31,20	29,79	28,99	38,99	
105_A	begane grond	101039,02	433360,89	1,50	36,90	36,63	36,52	46,52	
106_A	begane grond	101053,98	433347,45	1,50	34,51	34,11	33,85	43,85	
107_A	begane grond	101065,02	433337,53	1,50	33,82	33,05	32,56	42,56	
200_A	verdiepingen	101065,65	433316,05	5,50	30,15	26,50	24,06	34,06	
200_B	verdiepingen	101065,65	433316,05	8,50	24,61	23,80	23,40	33,40	
200_C	verdiepingen	101065,65	433316,05	11,50	25,96	25,10	24,61	34,61	
201_A	verdiepingen	101050,33	433329,81	5,50	30,98	27,80	24,62	34,62	
201_B	verdiepingen	101050,33	433329,81	8,50	30,11	27,52	24,62	34,62	
201_C	verdiepingen	101050,33	433329,81	11,50	30,45	28,07	25,61	35,61	
202_A	verdiepingen	101035,82	433342,85	5,50	30,48	27,96	25,59	35,59	
202_B	verdiepingen	101035,82	433342,85	8,50	30,37	28,08	25,91	35,91	
202_C	verdiepingen	101035,82	433342,85	11,50	30,73	28,65	26,79	36,79	
203_A	verdiepingen	101033,32	433351,76	5,50	36,04	35,49	35,11	45,11	
203_B	verdiepingen	101033,32	433351,76	8,50	41,56	41,44	41,37	51,37	
203_C	verdiepingen	101033,32	433351,76	11,50	41,96	41,85	41,78	51,78	
204_A	verdiepingen	101043,58	433350,40	5,50	39,36	38,83	38,55	48,55	
204_B	verdiepingen	101043,58	433350,40	8,50	42,12	41,66	41,46	51,46	
204_C	verdiepingen	101043,58	433350,40	11,50	42,49	42,05	41,88	51,88	
205_A	verdiepingen	101057,98	433337,47	5,50	40,44	40,08	39,90	49,90	
205_B	verdiepingen	101057,98	433337,47	8,50	41,97	41,47	41,26	51,26	
205_C	verdiepingen	101057,98	433337,47	11,50	42,24	41,77	41,57	51,57	
206_A	verdiepingen	101073,89	433324,99	5,50	41,62	41,25	41,09	51,09	
206_B	verdiepingen	101073,89	433324,99	8,50	42,24	41,76	41,57	51,57	
206_C	verdiepingen	101073,89	433324,99	11,50	42,45	41,98	41,80	51,80	
207_A	verdiepingen	101074,63	433315,76	5,50	33,84	30,17	27,21	37,21	
207_B	verdiepingen	101074,63	433315,76	8,50	34,49	30,67	27,69	37,69	
207_C	verdiepingen	101074,63	433315,76	11,50	34,62	30,94	28,21	38,21	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: Berekeningsresultaten J.S. Bachstraat 30 km/uur

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai
Bouwplan J.S. Bachstraat 4 te Ridderkerk

Stantec
327200558 | bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer_JS Bachstraat naar 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_J.S. Bachstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	begane grond	101052,19	433323,51	1,50	47,99	43,89	37,18	47,91
101_A	begane grond	101037,54	433336,67	1,50	47,42	43,28	36,61	47,33
102_A	begane grond	101022,45	433350,24	1,50	47,20	43,00	36,38	47,10
103_A	begane grond	101021,78	433357,68	1,50	42,60	38,38	31,78	42,49
104_A	begane grond	101032,87	433370,02	1,50	37,53	33,31	26,71	37,42
105_A	begane grond	101039,02	433360,89	1,50	16,21	11,83	5,42	16,08
106_A	begane grond	101053,98	433347,45	1,50	16,77	12,40	5,98	16,64
107_A	begane grond	101065,02	433337,53	1,50	15,18	10,81	4,39	15,05
200_A	verdiepingen	101065,65	433316,05	5,50	46,65	42,56	35,83	46,57
200_B	verdiepingen	101065,65	433316,05	8,50	46,31	42,23	35,50	46,23
200_C	verdiepingen	101065,65	433316,05	11,50	45,84	41,76	35,03	45,76
201_A	verdiepingen	101050,33	433329,81	5,50	41,54	37,40	30,72	41,45
201_B	verdiepingen	101050,33	433329,81	8,50	45,98	41,85	35,16	45,89
201_C	verdiepingen	101050,33	433329,81	11,50	45,59	41,46	34,77	45,50
202_A	verdiepingen	101035,82	433342,85	5,50	41,57	37,41	30,75	41,47
202_B	verdiepingen	101035,82	433342,85	8,50	45,79	41,63	34,97	45,69
202_C	verdiepingen	101035,82	433342,85	11,50	45,45	41,30	34,64	45,36
203_A	verdiepingen	101033,32	433351,76	5,50	34,30	30,05	23,48	34,19
203_B	verdiepingen	101033,32	433351,76	8,50	39,67	35,46	28,84	39,56
203_C	verdiepingen	101033,32	433351,76	11,50	41,44	37,23	30,62	41,33
204_A	verdiepingen	101043,58	433350,40	5,50	19,31	15,07	8,49	19,20
204_B	verdiepingen	101043,58	433350,40	8,50	20,22	15,95	9,41	20,10
204_C	verdiepingen	101043,58	433350,40	11,50	21,27	17,01	10,46	21,16
205_A	verdiepingen	101057,98	433337,47	5,50	18,92	14,70	8,10	18,81
205_B	verdiepingen	101057,98	433337,47	8,50	20,44	16,17	9,62	20,32
205_C	verdiepingen	101057,98	433337,47	11,50	21,15	16,89	10,33	21,03
206_A	verdiepingen	101073,89	433324,99	5,50	22,80	18,65	11,99	22,71
206_B	verdiepingen	101073,89	433324,99	8,50	20,48	16,29	9,66	20,38
206_C	verdiepingen	101073,89	433324,99	11,50	21,53	17,34	10,72	21,43
207_A	verdiepingen	101074,63	433315,76	5,50	41,93	37,86	31,12	41,86
207_B	verdiepingen	101074,63	433315,76	8,50	42,11	38,03	31,30	42,03
207_C	verdiepingen	101074,63	433315,76	11,50	41,78	37,70	30,97	41,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen